

Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Akademik Berbasis *Website* Pada TK Negeri Pembina II Mojokerto

Bagus Handoko¹⁾ Anji Sukmaaji²⁾ Titik Lusiani³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi

Universitas Dinamika

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1)13410100111@dinamika.ac.id, 2)anjik@dinamika.ac.id, 3)lusiani@dinamika.ac.id

Abstract: *Academic business processes consisting of Registration, Class Distribution, Teaching and Learning Activities, and Assessment. The obstacle handled by the school is the academic process which still uses a manual system which causes the decision-making process to be hampered. The solution given is to create an information system that can facilitate teacher performance in making decisions related to the preparation of teaching and learning activities.*

Software development starts from the specification of user requirements and continues through the stages of planning, modeling, construction (construction), and submission of the software system to users (deployment) which ends with assistance through the resulting software. This information system is designed and built according to the needs of TK Negeri Pembina II Mojokerto, namely the academic administration process for data management and also facilitates related processes related to the academic process.

Keywords: *Administration, Academic, School, Class Distribution, Learning, Assessment*

TK Negeri Pembina II merupakan lembaga pendidikan yang beralamat di Jl. Watu Dakon, Dsn. Tempuran, Ds. Pulorejo, Kec. Sooko, Kab. Mojokerto. TK Negeri Pembina II ini berdiri sejak tahun 2019, merupakan cabang kedua dari TK Negeri Pembina I yang berada di kota Mojokerto. TK Negeri Pembina II memiliki sarana penunjang kegiatan belajar mengajar di sekolah antara lain ruang kelas berjumlah 7 ruangan, kebun sebagai sarana pembelajaran alam, lapangan sebagai sarana untuk kegiatan berolahraga, dan tempat bermain. Adapun kegiatan penunjang atau ekstrakurikuler antara lain yaitu menari, melukis dan menyanyi.

Dalam kegiatan proses bisnis TK Negeri Pembina II terdapat empat proses bisnis utama antara lain Pendaftaran, Pembagian Kelas, Kegiatan Belajar Mengajar, dan Penilaian. Proses yang pertama yaitu Pendaftaran, prosedur awal sebelum murid-murid bisa melaksanakan kegiatan di sekolah yaitu orang tua harus mengisi manual *form* pendaftaran terkait dengan identitas anak didik dan orang tua. Setelah mengisi *form* lalu bagian operator merekap data pendaftaran ke dalam komputer menggunakan *Mircosoft Exel*.

Tahap selanjutnya yaitu melakukan pembagian kelas, pembagian ini dilaksanakan berdasarkan observasi yang dilakukan oleh guru pengajar. Observasi ini dilakukan pada saat

pengenalan lingkungan sekolah untuk pertama kali kepada murid untuk mengetahui apakah murid tersebut termasuk anak berkebutuhan khusus atau tidak. Proses pembagian kelas ini dilakukan dengan cara guru mencatat segala aktivitas murid ke dalam buku catatan yang dimiliki setiap guru sebagai bahan pertimbangan murid tersebut masuk ke kelas yang sudah ditentukan.

Proses yang ketiga yaitu kegiatan belajar mengajar, merupakan proses dimana murid mulai melakukan aktivitas belajar mengajar sesuai dengan tema yang telah disusun oleh guru bersama dengan kepala sekolah. Dalam kegiatan belajar mengajar ini guru dan kepala sekolah harus melakukan perencanaan pembelajaran yang terdiri dari Program semester (PROSEM), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan (RPPM), dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH). Permasalahan yang dihadapi adalah guru mengalami kesulitan dalam mengkaitkan antara kompetensi inti, kompetensi dasar dengan rencana pembelajaran sehingga berakibat terhambatnya proses penyusunan perencanaan kegiatan belajar mengajar. Solusi yang diberikan adalah membuat aplikasi yang dapat mempermudah kinerja guru dalam pengambilan keputusan terkait dengan penyusunan kegiatan belajar mengajar.

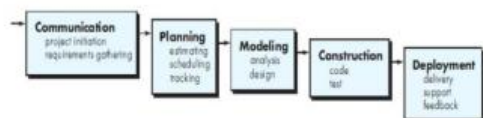
Proses terakhir yaitu penilaian, penilaian merupakan proses pengukuran terhadap hasil dari kegiatan belajar anak. Penilaian dilakukan secara sistematis, terukur, berkelanjutan, dan menyeluruh yang mencakup pertumbuhan dan perkembangan yang telah dicapai oleh anak selama kurun waktu tertentu. Penilaian guru ini dilakukan secara objektif berdasarkan observasi, semua penilaian yang dilakukan ini mengacu pada kompetensi dasar yang sudah ditetapkan. Terdapat tiga macam teknik penilaian yang digunakan yaitu penilaian skala pengembangan, hasil karya, anekdot. Skala pengembangan merupakan proses penilaian yang dilakukan dengan memberikan predikat sesuai hasil pengamatan yang dilakukan oleh guru. Hasil karya merupakan penilaian yang didapatkan dari hasil buah pikir anak yang dituangkan dalam bentuk karya nyata, dapat berupa pekerjaan tangan, karya seni atau keterampilan anak. Anekdot merupakan penilaian yang dilakukan dengan mencatat seluruh fakta, menceritakan situasi yang terjadi, apa yang dilakukan dan dikatakan anak. Semua proses penilaian ini dilakukan dengan mencatat aktivitas murid, setelah dicatat lalu dilakukan proses penginputan ke dalam *Microsoft Excel* dan *Microsoft Office* setelah kegiatan belajar mengajar selesai, sehingga membuat guru memasukkan ulang data penilaian, karena mencatat ulang hasil penilaian membuat proses pelaporan menjadi sangat lama dan akan berakibat pada proses pembuatan laporan pengembangan (raport).

Berdasarkan permasalahan di atas dapat diketahui bahwa solusi untuk membantu kegiatan belajar dan mengajar pada TK Negeri Pembina II Mojokerto dengan merancang dan membangun sebuah aplikasi administrasi akademik. Aplikasi yang dibuat mendukung proses penilaian murid yang ada pada TK Negeri Pembina II Mojokerto, serta mempermudah guru dalam membuat rencana pembelajaran semester, melakukan penilaian harian dan membuat laporan penilaian perbulan. Dengan adanya aplikasi ini maka dapat membantu pihak TK Negeri Pembina II Mojokerto dalam mengatasi masalah proses pembuatan rencana pembelajaran semester, penilaian harian dan memberikan hasil laporan penilaian perbulan dengan cepat.

METODE

Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Akademik Berbasis *Website* pada TK Negeri

Pembina II Mojokerto ini menganut teori *System Development Life Cycle (SDLC)* atau Siklus Hidup Pengembangan Sistem. Tahapan dari model *waterfall* yaitu tahap komunikasi, perencanaan, pemodelan dan konstruksi yang membantu dalam penyusunan skripsi menjadi lebih urut/terstruktur dan sistematis. Konsep *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Model *Waterfall*
(Sumber: Pressman, 2015)

Setelah melakukan analisa pengguna, proses selanjutnya yaitu menyusun *block diagram*. *Block diagram* ini berfungsi untuk menentukan *input*, *proses*, dan *output* dari sistem. Data awal yang digunakan dalam *Block Diagram* ini akan diproses kemudian dicetak dalam bentuk laporan kepada setiap pengguna (Kepala Sekolah, Guru, Operator) yang ada di Sekolah TK Negeri Pembina II Mojokerto. *Block diagram* Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Akademik Berbasis *Website* pada TK Pembina II Mojokerto terdapat garis besar yang menjadi masukan, proses, dan keluaran.

Pada pengelolaan administrasi akademik *Input* ini meliputi : data master murid, data master guru, data master kelas, data master kompetensi inti, data master kompetensi dasar, data master ekstrakurikuler, data master program pengembangan, data master status perkembangan, data master mata pelajaran, data master tema, data master sub tema, data master subsub tema, data indikator penilaian, data materi pembelajaran, data RPPM, data RPPH, data penilaian anekdot, data penilaian skala pengembangan, data penilaian hasil karya, data penilaian ekstrakurikuler .

Proses selanjutnya yaitu *process* yang meliputi : mengelola data guru, mengelola data kelas, mengelola data pendaftaran, mengelola data kompetensi inti, mengelola data kompetensi dasar, mengelola data ekstrakurikuler, mengelola data program pengembangan, mengelola data status perkembangan, mengelola data mata pelajaran, mengelola data indikator penilaian, mengelola data pembagian kelas, mengelola data

tema, mengelola data sub tema, mengelola data subsub tema, mengelola data program semester, mengelola data materi pembelajaran, mengelola data RPPM (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan), mengelola data RPPH (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian), mengelola data jadwal pelajaran, mengelola data nilai anekdot, mengelola data nilai hasil karya, mengelola data nilai skala pengembangan, mengelola data nilai ekstrakurikuler, mengelola pembuatan laporan.

Sedangkan pada proses *output* yaitu: daftar guru, daftar kelas, daftar pendaftaran, daftar murid, daftar kompetensi inti, daftar kompetensi dasar, daftar ekstrakurikuler, daftar program pengembangan, daftar status perkembangan, daftar mata pelajaran, daftar jadwal pelajaran, daftar tema, daftar subtema, daftar pembagian kelas, daftar indikator penilaian, daftar materi pembelajaran, daftar program semester, daftar RPPM (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan), daftar RPPH (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian), daftar nilai anekdot, daftar nilai skala pengembangan, daftar nilai hasil karya, daftar nilai ekstrakurikuler, dan pembuatan laporan.

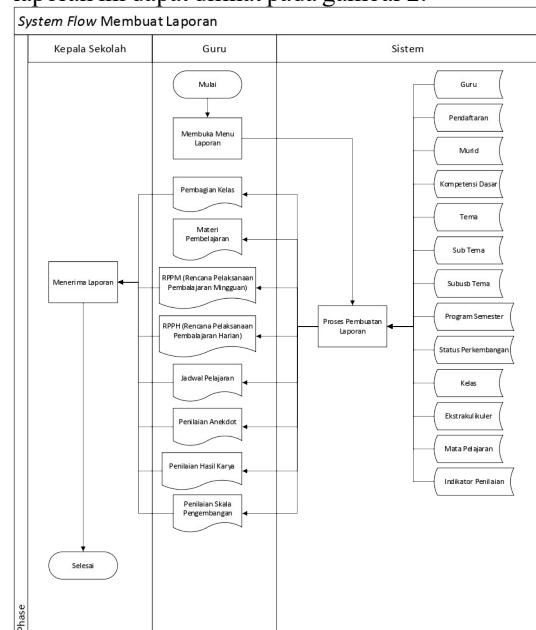
System flow pembagian kelas, pada alur sistem ini guru memasukkan data murid, data kelas sesuai form yang telah disediakan. Setelah input data selesai maka proses selanjutnya yaitu penyimpanan ke dalam database dan menghasilkan laporan pembagian kelas.

System flow RPPM (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan) proses ini dimulai dari guru memasukkan data program semester (tema, sub tema, subsub tema), data kompetensi dasar, dan data kelas. Setelah memasukkan data tersebut maka sistem akan mengelola dan menyimpan ke dalam database dan menghasilkan laporan RPPM (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan).

System flow selanjutnya adalah penilaian anekdot. proses ini membutuhkan data murid, data kelas, dan data guru. Setelah proses input data penilaian selesai dilakukan maka data tersebut akan tersimpan ke database dan menghasilkan laporan penilaian anekdot.

System flow selanjutnya yaitu pembuatan laporan, proses ini dihasilkan dari beberapa tabel master dan transaksi antara lain data guru, data kompetensi dasar, data tema, data sub tema, data subsub tema, data status perkembangan, data kelas, data ekstrakurikuler, data mata pelajaran, data indikator penilaian. Dalam proses tersebut

guru memproses beberapa data dan hasil laporan tersebut akan diberikan kepada kepala sekolah. Kepala sekolah bertugas sebagai orang yang memantau kinerja karyawan dalam hal proses belajar mengajar. Gambar *system flow* pembuatan laporan ini dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 System Flow Pembuatan Laporan

Context Diagram menggambarkan tentang input dan output pada system. *Context diagram* menampilkan *entity* yang ada dalam sistem. *Entity* tersebut antara lain: Kepala sekolah, guru, dan operator.

Hubungan entitas dengan entitas lain juga dapat dilihat pada *Entity Relational Diagram (ERD)*, sebelum menyusun *Entity Relational Diagram (ERD)*, urutan pengerjaan diawali dengan menyusun *Conceptual Data Model (CDM)* lalu di *generate* ke bentuk *Physical Data Model (PDM)*. Pada pembuatan *CDM* administrasi akademik sekolah ini terdapat dua puluh dua tabel yaitu, pembagian kelas, kelas, jadwal pelajaran, mata pelajaran, status perkembangan, program pengembangan, ekstrakurikuler, karyawan, tema, sub tema, subsub tema, program semester, RPPM, RPPH, materi pembelajaran, kompetensi inti, kompetensi dasar, nilai anekdot, nilai hasil karya, nilai ekstrakurikuler, nilai skala pengembangan.

Setelah membuat *Conceptual Data Model (CDM)* maka langkah selanjutnya adalah melakukan *generate* dari *Conceptual Data Model (CDM)* ke *PDM*. Hasil dari *generate* ini adalah masuknya *Primary Key* ke dalam tabel yang saling berhubungan, sehingga saat tabel

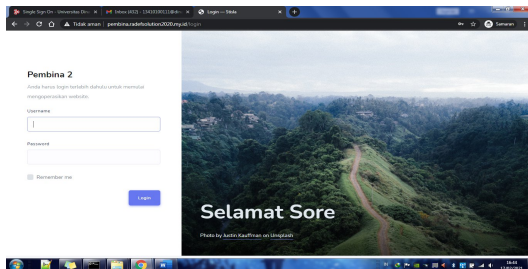
masih dirancang di *Conceptual Data Model (CDM)* maka di *Physical data model (PDM)* akan ada beberapa perubahan pada beberapa tabel seperti adanya *Primary Key (PK)* dan *Foreign Key (FK)*. Selain itu juga hasil dari generate ke *Physical data model (PDM)* dapat dijadikan *database* utama yang nantinya digunakan untuk menjalankan program yang akan dibuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Akademik Berbasis *Website* diharapkan dapat dijadikan solusi untuk penyelesaian masalah yang dihadapi oleh Sekolah TK Negeri Pembina II Mojokerto. Berikut hasil tampilan aplikasi administrasi akademik:

Halaman Login

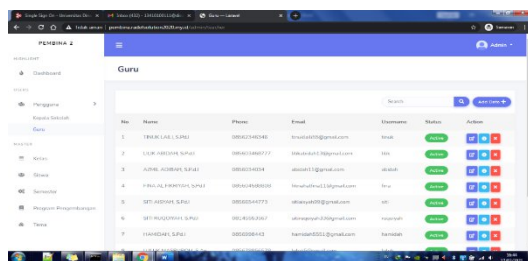
Halaman login ini merupakan halaman utama dari aplikasi administrasi akademik. Username dan kata kunci untuk bisa mengaksesnya. Halaman login dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 3 Halaman login

Halaman karyawan

Halaman karyawan ini berfungsi untuk mengelola data karyawan serta membagi hak akses *user*. Halaman karyawan dapat dilihat pada Gambar 4.

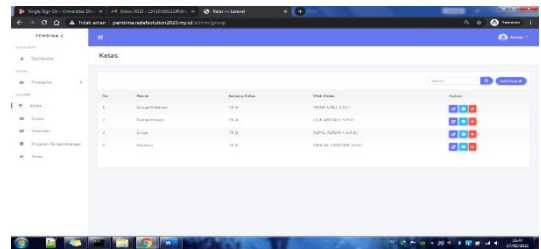


Gambar 4 Halaman Karyawan

Halaman Kelas

Halaman ini berfungsi untuk mendaftarkan kelas yang akan digunakan sebagai tempat

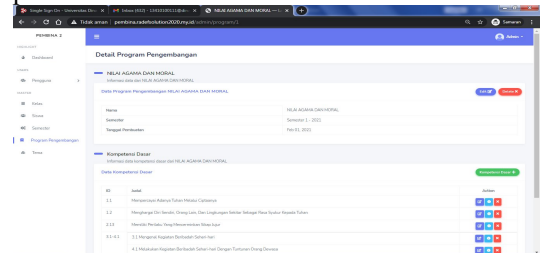
kegiatan belajar mengajar murid. Halaman kelas dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Halaman Kelas

Halaman Mata Pelajaran

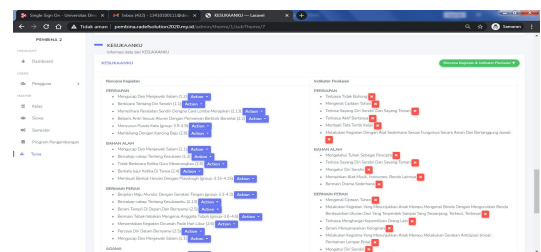
Halaman mata pelajaran ini berfungsi sebagai halaman untuk memasukkan data mata pelajaran. Halaman mata pelajaran dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Halaman Mata Pelajaran

Halaman Jadwal Pelajaran

Halaman jadwal pelajaran ini berfungsi untuk mengelola data mata pelajaran menjadi data jadwal pelajaran. Halaman jadwal pelajaran dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Halaman Jadwal Pelajaran

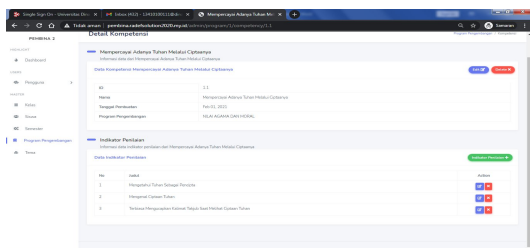
Halaman Indikator Penilaian

Halaman Indikator Penilaian ini berfungsi mengelola data program pengembangan, data kompetensi dasar menjadi data indikator penilaian. Halaman jadwal pelajaran dapat dilihat pada Gambar 8.

Gambar 8 Halaman Indikator Penilaian

Halaman Pembagian Kelas

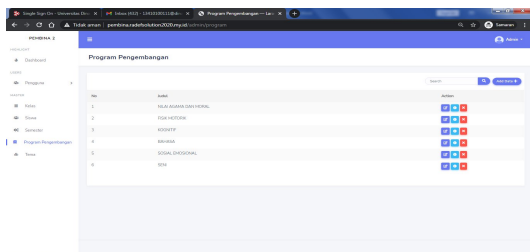
Halaman pembagian kelas ini berfungsi mengelola data murid, data kelas, data guru menjadi data pembagian kelas. Halaman pembagian kelas dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9 Halaman Pembagian Kelas

Halaman Program Semester

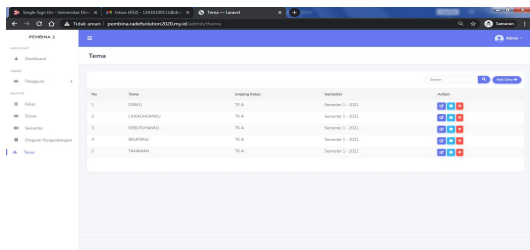
Halaman program semester ini berfungsi mengelola data tema, sub tema, subsub tema, dan kompetensi dasar menjadi data program semester. Halaman program semester dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar.10 Halaman Program Semester

Halaman RPPM (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan)

Halaman rppm ini berfungsi mengelola data kelas, program semester, materi pembelajaran menjadi data rppm. Halaman rppm dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar.11 Halaman RPPM

Administrasi Akademik Berbasis *Website* dapat disimpulkan bahwa:

1. Penelitian ini menghasilkan Aplikasi Administrasi Akademik Berbasis *Website* yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan akademik sehingga proses penyusunan dapat dilakukan dengan lebih terstruktur.
2. Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan, aplikasi ini telah sesuai dengan kebutuhan pengguna yaitu dapat dengan mudah melakukan proses pembagian murid untuk bisa masuk ke kelas masing-masing, melakukan proses penyusunan perencanaan pembelajaran dengan mengkaitkan data tiap komponen pembelajaran sehingga dapat menghasilkan laporan, serta dapat melakukan penilaian kepada setiap murid dan menghasilkan laporan berupa *raport*, serta dapat menampilkan grafik yang dapat mempermudah kepala sekolah dalam memantau proses administrasi akademik.

KESIMPULAN

Penelitian yang telah dilakukan menghasilkan Rancang Bangun Aplikasi

RUJUKAN

- Abdul Kadir. (2013). *Pengertian MySQL*. Yogyakarta: Mediakom.
- Aditama, Roki. (2012). *Sistem Informasi Akademik Kampus Berbasis Web dengan PHP*. Yogyakarta: Lokomomedia.
- Agus Mulyanto. (2009). *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Agus Saputra. (2011). *Trik dan Solusi Jitu Pemrograman PHP*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Fatta, H.A. (2010). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersama Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: Andi.
- Pressman, R. (2015). *Software Engineering A Practitioner's Approach Seventh Edition*. Yogyakarta: Andi.
- Sulistyo, B. (2009). *Pengantar Dokumentasi*. Bandung: Rekayasa Sains Bandung.
- Turban, E., Leidner, D., McLean, E., & Weatherbe, J. (2009). *Information Technology Form Management Transforming Organization in the Digital Economy*. United State of America: John Wiley & Sons Inc.
- Yuhefizar. (2013). *Cara Mudah dan Murah Membangun dan Mengelola Website*. Yogyakarta: Graha Ilmu.